

- 19 -

SIKE SÁNDOR

MÓDSZERTANI MEGJEGYZÉSEK A TARTALOM ÉS FORMA DIALEKTIKÁJÁNAK BIOLÓGIAI MOZGÁSFORMÁN BELÜLI VIZSGÁLATÁHOZ

Abstract: This study presents the organic, dialectic connection between form and matter within one chosen form of motion, the biological one. The methodological comments are related to the initial questions of the study.

How can the trap of dicuniting form from matter be avoided, what expresses the essence of the inseparability of form from matter?

The category of form and matter emerges in subjective logic, but its contents derives from objective reality.

This problem is dealt with in this study related primarily to the classics of Marxism.

A tartalom és forma elemzése önálló témaként már a cím olvastával félreértésekre adhat okot, hiszen a két kategória használata sugallja szétszakítottságukat, valamiféle megkülönböztettségüket. Amennyiben kiindulópontunk valóban ez a kettéválasztottság, úgy nem segíthetünk a "dialektikus" újraegyesítéssel sem, "hiszen a formájától elválasztott tartalom nem tartalom többé, a tartalomtól megfosztott forma pedig nem valóságos forma". (Tókei 1977. 16.) Hogyan kerülhető el a szétszakítás csapdája? Mi tehát a tartalom és forma? Ebben a kérdésben is alkalmazható Marxnak az általában való termelés kapcsán tett megjegyzése: "elvonatkoztatás, de értelmes elvonatkoztatás" (Marx 1984. 12.), hiszen tartalom és forma egy adott totalitás valóságos mozzanatait fejezik ki. Amikor tehát tartalom és forma kérdései kerülnek vizsgálatra, azt mindig mint egy totalitás elvonatkoztatásait tekintjük. Ezzel egyúttal egységükben, mely egységen belül a különbségek csak relatív jelleggel bírnak, ugyanakkor reális különbségek maradnak.

Másik szempontunk, hogy tartalom és forma kategóriája a szubjektív logika területén vetődik fel ugyan, de tartalmát az objektív logikából meríti. E kérdésben Lenin útmutatása máig érvényes és érvényes is marad: "A logikai fogalmak szubjektívak, amíg elvontak, elvont formájukban maradnak, de ugyanakkor kifejezik a magánvaló dolgokat is. A természet konkrét és elvont, jelenség és lényeg, pillanat és vonatkozás egyaránt. Az emberi fogalmak elvontságukban, elszakítottságukban szubjektívak, de egészükben, folyamatukban, összegükben, tendenciájukban, forrásukban objektívak." (Lenin 1979. 172.) A tartalom és forma "szubjektív logikai" kifejtése is az objektív "tükröképét" kell hogy alkossa. A tartalom és forma dialektikájának feltárása az objektív valóságból lehetséges, nem pedig tisztán a gondolkodás (a fogalmak) síkján, mint azzal Hegel próbálkozott. Az anyagi valóság hordozója az objektív dialektikának, a gondolkodás, a tudat mint az anyagi világ legmasabb szintű tükrözése, az anyagi világ ellentmondásait "képezi le", változásában, fejlődésében.

A tartalom és forma kérdésköre kiváltképpen olyan terület, amely a gondolkodás és különösen a társadalmi mozgás területén jelenik meg kifejezett formájában, így tanulmányozását is a legcélszerűbb elvégezni, hogy az alacsonyabb szinten pontosabban feltárhassuk mozgását, benne a fejlettebbre utaló jegyeket. (Így például az élővilágban az emberre utaló tartalom és forma jegyeket.) Természetesen nem eshetünk ebben a kérdésben sem a túlzott leegyszerűsítés csapdájába, mint erre Lukács György is figyelmeztet, mert "az egyszerűbb létformát, akármennyi átmeneti kategóriát hozzon is létre, a bonyolultabb létforma valóságos keletkezésétől mégis egy ugrás választja el; a bonyolultabb létforma valami minőségileg új, amelynek geneziséét sohasem lehet az egyszerűbb formából egyszerűen levezetni." (Lukács 1971. 545.) Ezekre a minőségi különbségekre "visszafelé" is tekintettel kell lennünk, vagyis amikor a fejlettebben feltárt törvényeket, kategóriákat a fejletlenebb mozgásformában akarjuk feltárni, illetve alkalmazni.

Hegel megkülönböztet anyag és forma, valamint tartalom és forma viszonyt, ami szintén azt látszik alátámasztani -- Marx ezzel kapcsolatos észrevétele is ezt igazolja --, hogy tartalom és forma dialektikája tanulmányozását nem lehet elvégezni az anyag fejlődésének bármelyik szintjén. (Úgy véljük, a fejletlenebb szinten alapvetően anyag és forma vi-

szonyáról beszélhetünk.) Megítélésünk szerint az első lehetséges szint a vizsgálódásra a biológiai mozgás területe. Az élet egy olyan sajátos terület, amely a tartalom és forma dialektikájának kimeríthetetlen tárházát nyújtja. A konkrétéhoz való közelítés azonban már csak bizonyos logikai, elméleti ismeretek megléte esetén lehetséges, amelyeket más konkrét folyamatok elemzésekor általánosításként nyertünk. Tehát amennyiben a tartalom és forma dialektikájának vizsgálatát akarjuk elvégezni, mondjuk egy élő struktúra fejlődésének elemzésén keresztül, már rendelkezünk kell magának a tartalom és forma lényegének az ismeretével, hogy nyomon követhessük egy konkrét totalitás történeti fejlődésén belül. Eközben természetesen nem csúszhatunk vissza a hegeli hibába, mert az "elvonttól a konkrétéhoz felemelkedő módszer csak az a módja a gondolkodásnak, amellyel a konkrétat elsajátítja, mint szellemileg konkrétat újraalkotja. De semmi esetre sem magának a konkrétnek a keletkezési folyamata". (Marx 1984. 27.)

Természetesnek tűnik az az eljárás mód, hogy a tartalom és forma marxista felfogását mint "elvontat" vegyük kiinduló elméleti bázisként és erről az alapról induljunk el a tartalom és forma élő rendszereken belüli dialektikájának feltárásához. Természetes, ugyanakkor nem is olyan egyszerű, hiszen Marx, Engels, Lenin ugyan alkalmazták a tartalom és forma dialektikáját, anélkül azonban, hogy külön kifejtették volna rendszerezett formában elméletét. Rekonstruálni kell tehát e kategóriák logikáját, amely természetesen jelen keretek között nem lehet feladatunk, terjedelmi okok miatt pedig lehetetlen is megtenni.

Fontos szempont, hogy helyesen értelmezzük a filozófia és szaktudomány (biológia) kapcsolatát. Ez a kapcsolat a filozófia részéről sem lehet öncélú. Ezért nem ráhúzni kell a dialektika törvényeit a szaktudományos ismeretekre, hanem sokkal inkább belőle feltárni. Ami döntő: maguk a tények. (Marx 1984. 171.) A dialektika mint metodológiai alap jelenik meg, amiről persze hangsúlyozni kell, hogy ez sem egyirányú folyamat. Ha a biológiai megismerés konkrét metodológiájának a széfráját tekintjük I. I. Frolov felosztását elfogadva, a következő szintekről beszélhetünk:

a/ élő rendszerek kutatásának általános elméleti alapelvei (pl. a totalitás, a rendszerszerűség, a szerves determináció vagy épp a tartalom és forma kérdésköre stb.);

- b/ a biológiai kutatás dialektikus egységét képező részleges (összehasonlító, történeti, kísérleti, modellező) és speciális (genetikai, biokémiai, biofizikai stb.) módszereinek rendszere;
- c/ a megismerésnek azok a logikai formái, amelyek részint az egyes módszerek konkrét alkalmazási eseteiben megjelenő specifikus gondolkodási folyamatokat jellemzi, részint az élő rendszerek tudományos vizsgálatának különös és bizonyos mértékig önálló eljárásaiként jelenhetnek meg. (Frolov 1975. 12.)

A filozófia és a természettudományok kapcsolatának kiemelkedő jelentőségét már Engels is felismerte, amikor hangsúlyozta, hogy "a dialektika a mai természettudomány számára a legfontosabb gondolkodási forma". (Engels 1963. 343.) Persze ez az evidencia csak a valóban dialektikus gondolkodás talaján állók számára volt egyértelmű az elmúlt évszázad során. A marxizmus ellenfelei viszont minden oldalról igyekeztek megkérdőjelezni a marxista filozófia azon álláspontját, miszerint a dialektika törvényei nem mások, mint a természet objektív törvényei. Talán ebben a kérdésben volt a legerősebb inteztetés az a próbálkozás, amely a marxizmus klasszikusainak egymás elleni "kijátszását", szembeállítását tűzte ki célul. A természet dialektikájáról szóló tanítást a marxi történetfelfogás dogmatikus kinövésének kezdték hirdetni a polgári filozófusok, gyakorlatilag felelevenítve a newtoni jelszót: "fizika óvakodj a metafizikától!"

A dialektika elleni támadás legkedveltebb területe, szinte magától értetődően, a biológia volt és maradt a mai napig. Ennek részben magának a biológiának, mint tudománynak, az utóbbi évtizedekben megtett hallatlan ütemű fejlődése az oka, másrészt magának az életnek a meghatározásában még mindig meglévő bizonytalanságok, az élet és halál (mint minden élő ellentmondása) misztifikálható volta stb.

Másik ok, hogy különösen gyors fejlődésnek indult a genetika, melyhez való viszonyát a marxista filozófia csak némi késéssel rendezte.¹ Ilyen viszonyok között kiemelkedően fontos szerepe van a biológia módszertani alapja további elmélyítésének, e metodológia elméleti bázisa kiszélesítésének és elmélyítésének. Nem arról van persze szó, mint az korábban a természettudományok és filozófia kapcsolatában igen gyakran történt, hogy a tudomány elméleti "vakfoltjai", ismerethiányát a filozófia pusztá spekulációval kitöltse, hanem sokkal inkább arról, hogy a filozófia a szak-

tudományokkal szemben teljesítse kettős funkcióját: a világnézeti és metodológiai funkciót.²

A nehézség a filozófia feladatának számunkra egyértelműnek tűnő tisztázásával sem múlik azonban el önmagától, hiszen kísért két lehetséges hibának a veszélye is:

1. a filozófia elméleti megállapításait "ráerőltetjük" a szaktudomány ismeretanyagára, a szaktudomány által feltárt tényeket mintegy példaként az elmélet igazolásaként kezeljük;³
2. a filozófia világnézeti feladatának teljesítése során -- ami nem más, mint hogy "bekapcsolódik az egységes megismerési folyamatba, feltárja az egyediben az általánost" (Frolov 1971. 26.) -- is elkövetkezték hibás, téves általánosítások.

Vagyis a viszony helyes módszertani megalapozása még nem szünteti meg az alkalmazásban rejlő lehetséges hibaforrásokat. Ez a tény azonban nem jelentheti az alkalmazásról való lemondást, hisz ez egyenlő lenne minden tudományos előrehaladásról való lemondással. Erre a következtetésre jutott Frolov is, amikor megállapította: "A biológia módszertani alapja csak a dialektikus materialista filozófia lehet, amely a filozófia és az életről szóló tudomány közötti összefüggéseknek új tartalmat ad." (Frolov 1971. 25.)

Fenti megállapítások értelmében a tartalom és forma dialektikájáról szóló elméleti megállapításoknak is módszertani alapként kell szolgálniuk a biológiai kutatás számára, amely kutatás természetesen folyamatosan gazdagítja magát, ezt a módszertani alapot, vagyis a tartalom és forma felfogását. Annál is inkább igaz ez, mert az "egész természet egyetlen szakadatlan bizonyítéka forma és tartalom azonosságának, illetve elválaszthatatlanságának. Morfológiai és fiziológiai jelenségek, forma és funkció kölcsönösen megszabják egymást. A forma (sejt) differenciálódása megszabja az anyag differenciálódását izommá, bőrré, csonttá, felhámmá stb., az anyag differenciálódása viszon differenciálódott formát szab meg." (Engels 1963. 567.) Engelsnek e megjegyzése óta több mint száz év telt el, de a természettudományban -- így a biológiában is -- elért halatlan fejlődés sem módosította megállapításainak igazságát. Nem is módosíthatta, éppen azért, mert jelentősége abban van, hogy módszertani alapját jelenti a biológiai kutatásnak, amelyet a szerves természet fejlődé-

se, mozgása törvényeiből leszűrve, kiolvasva és általánosítva lehetett megfogalmazni és a további kutatások módszertani alapjaként állítani.

Nem feledkezhetünk meg arról, hogy a tartalom és forma dialektikájának kérdésében is a tudomány fejlődésének minden állomása egyúttal azt követeli, hogy fejlesszük és gazdagítsuk elméletét. Engels gondolatát tehát kiindulópontnak tekinthetjük, de nem állhatunk meg ennél a pontnál, mint ahogy a biológia sem állt meg a XIX. század ismereteinek szintjén. Az már csak Engels gondolkodói nagyságát mutatja, hogy ennek a folytonos elméleti változásnak szükségességét kimondja.⁴

Nehezíti dolgunkat -- elsősorban egy későbbi mélyebb szintű vizsgálódás szempontjából -- az a tény, hogy a szaktudományok és filozófia kapcsolatának, a biológia és filozófia kapcsolatának széleskörű -- elsősorban szovjet -- irodalma, eredményei ellenére témánk viszonylag "mostohán" kezelt, kidolgozatlan. Persze ez a megjegyzés némi magyarázatra szorul, hisz struktúra és funkció viszonyáról szinte megszámlálhatatlan publikáció látott és lát napvilágot. Felvetődhet a kérdés, hogy itt vajon nem a tartalom és forma viszonyáról van-e szó. A. J. Iljin álláspontja szerint nem. Mint mondja "Ami a struktúra és funkció egymáshoz való viszonyát illeti, szeretnénk megjegyezni, hogy irodalmunkban ezt a viszonyt olykor még mindig úgy értelmezik, mint forma és tartalom kölcsönös összefüggésének sajátos biológiai változását. Csakhogy ez a megközelítési mód nehézségekbe ütközik. Elegendő rámutatni arra a körülményre, hogy az ontogenetikus fejlődés folyamataiban a struktúrák játsszák a meghatározó szerepet. Annak a tisztázását, hogy pontosan hogyan is viszonylik egymáshoz egyfelől a »struktúra« és a »funkció«, másfelől pedig a »forma« és a »tartalom« fogalma, az is nehezíti -- bármilyen furcsának is tűnik ez első pillanatra --, hogy a két régebbi fogalom, a »forma« és a »tartalom« definíciójában van némi homály. A dolog úgy áll, hogy amikor a formát »a tartalom elemeinek struktúrájával, belső összefüggésével« definiálják, akkor itt a formát a struktúrával jellemzik, a tartalom fogalma pedig alig különböztethető meg a rendszer fogalmától." (Iljin 1975. 128-129.) Egyet érthetünk-e Iljin álláspontjával? A választ két részre kell bontanunk. Egyrészt maguknak a fogalmaknak a jelentése, illetve ezeknek a tisztázatlansága. Iljin "régebbi" fogalmaknak tartja a tartalom és a forma fogalmát, mint a funkció és struktúra fogalmak. De

vajon más-e a jelentésük? Nem térhetünk ki ugyan itt a Bécsi Kör filozófiai munkásságának bírálatára, mégis úgy tűnik, hogy (minden elhibázottsága ellenére, vagyis a verifikációs elv kivihetetlensége ellenére) a szavak jelentése terén igen komoly eredményeik vannak s esetünkben segítségül hívhatjuk őket. Rudolf Carnap A metafizika kiküszöbölése a nyelv logikai elemzésén keresztül c. tanulmányában vet fel az ittenihez hasonló problémát. A következőket írja: "vegyük azt az esetet, amikor egy új szó, mondjuk a »bebig« alkalmazási kritériuma le van szögezve, mégpedig legyen az »Ez a tárgy bebig« mondat akkor és csak akkor igaz, ha a tárgy négyszögletű ... Ekkor azt fogjuk mondani: a »bebig« szó ugyanazt jelentí, mint a »négyszögletű« miután az alkalmazási kritérium rögzítve van, rögzítve van az is, hogy a »bebig« »négyszögletű« jelent, s többé már nem áll módunkban, hogy ezt vagy azt »értsük« a szón. (Carnap 1972. 68-69.) Eltekintve Carnap kiragadott gondolatainak igen áttételes alkalmazhatóságától, a probléma egyik oldala ez. Úgy tűnik, Iljin nem tartja azonosítható fogalmaknak a fenti fogalmakat -- s itt már át is csúszunk a kérdés másik összetevőjére -- mégpedig abból a megfontolásból, hogy az ontogenetikus fejlődés folyamataiban a struktúrák játsszák a meghatározó szerepet, vagyis a forma. Amiért nem fogadjuk el ezt az álláspontot, az nem ennek a ténynek empirikus megkérdőjelezése, hanem merőben más jellegű. Az ti., hogy a szerző itt megrögzíti a tartalmat a formával szemben, nem veszi figyelembe kölcsönös átcsapásuk lehetőségét. A struktúrát úgy kezeli, mint ami a fejlődés során csak formája lehetett az élő rendszernek, a forma pedig nem lehet meghatározó -- vallja. Álláspontunk, hogy amennyiben bizonyos szakaszban az élő rendszer struktúrája játszott meghatározó szerepet, úgy ő maga képezte a tartalmat, szemben a funkcióval mint e tartalom formájával.

Külön ki kell hangsúlyoznunk azt is, hogy a tartalom és forma viszonyában a különbségek abszolutizálása óhatatlanul metafizikus eredményre vezet. Nem érdektelen itt felidézni Leninnek Hegel olvasása közben tett nagyon fontos megállapítását: "A d i a l e k t i k a arról szóló tan, hogy hogyan lehetnek és hogyan szoktak az e l l e n t é t e k a z o n o s a k lenni (hogyan válnak azokká)? -- milyen feltételek mellett lehetnek azonosak, egymásba átváltozók." (Lenin 1979. 89.) Ez nem mond ellent a dialektika elemeibe vázolt gondolatnak: "a tartalom harca a

formával és megfordítva. A forma levetése, a tartalom átalakítás." (Uo.) Csak a metafizikus szemlélet alapján tehető fel a most akkor melyik az igaz kérdése, mondván hogy "a mi pedig ezeken felül vagy, a gonosztól vagy." Miért kellene feltételeznünk, hogy amennyiben egység van, úgy nem lehet harc, illetve fordítva?

Megjegyezzük, hogy míg a társadalomban a tartalom és forma hasadása is lejátszódik, addig a szerves világban, vagyis a biológiai mozgásformán belül az egységük kap domináns szerepet. Ahol mégis létrejön a hasadás, ott az adott faj léte kerül veszélybe, akár olymódon, hogy valóban ki is pusztul a faj, akár olymódon, hogy ez a hasadás megmerevedik és az evolúció "zsákutcájába" viszi az adott fajt, vagy pedig a hasadás következtében új faj keletkezik, amelyben az egység újra helyreáll. Tekintettel kell lennünk azonban egy nagyon fontos kérdésre, ami nélkül nem érthetnénk meg, hogy lehetséges mindez: az élő szervezetek esetében is fontos szempont a totalitás alapján való szemléletmód, az élő rendszer belső viszonyai, az élő rendszer és a környezet viszonyának kérdése. Nem vizsgálható tehát elszigeteltségében, kiszakítottságában az adott rendszer tartalom és forma viszonyának dialektikája. Nem tekinthetünk el attól például, hogy az életnek története van. A vizsgálódás során persze elvonatkoztathatunk a kutatás szempontjából éppen lényegtelen mozzanatoktól, de a részek ismeretében is újra helyre kell állítani a szintézist. Erre mutat rá F. Jacob is: "Amikor a különböző természetű és bonyolultságú rendszereket izoláljuk, igyekszünk felismerni alkotóelemeiket és igazolni az elemek összefüggéseit. De bármi is a tanulmányozott szint, legyen szó molekuláról, sejtekről, organizmusokról vagy populációkról, a történet mindig nélkülözhetetlen távlatként szerepel, és az egymásba következés mindig magyarázó elv." (Jacob 1974. 391.)

Visszatérve Iljin gondolataira: a struktúra és a funkció fogalmát valóban használhatjuk a forma és tartalom fogalmaitól eltérően, de lehet azonos is jelentésük. Lényeges az, hogy a dialektikus materializmus tartalom és forma fogalmainak helyes alkalmazása nélkül sok kérdésben nem lehet előrejutni s eredményeként felmutatni a biológiában. Többek között a struktúra és funkció viszonyának megértéséhez is -- amennyiben nem azonos kategóriák a formával és tartalommal -- nélkülözhetetlen használata. Továbbmenve, a struktúra és funkció vizsgálatának eredményei a dialekti-

kus tartalom és forma felfogást gazdagítják. Nem érthető meg nélküle például magának az életnek a mibenléte sem. A tartalom és forma dialektikáját megértő, általunk használhatónak tartott fogalmát adja az élet mibenlétének N. P. Dubinyin: "Az élet -- az anyag mozgásformája, az élettelen természet rendezetlen anyagi képződményeiből keletkezett, megjelenését tekintve egységes rendszerként létezik, alkotórészei többségét véve viszont heterogén, nyitott, önlétrehozó morfi-biokémiai sturktúra; az egyre bonyolultabbá válás útján önfejlődésre való képessége, az evolúciós fejlődés összetettebbé válása kifejeződik a külső környezet történelmileg átalakuló tükrözésében, csakúgy mint minden nemzedék fejlődési sajátosságainak egyéni ontogenetikus formájában; sajátos alkotóelemekkel (DNS, RNS, fehérjék stb.) és történelmileg létrejött, molekuláris-genetikai sturktúrában rögzített program jeleinek alárendelt, megfelelően rendezett, szintézis és bomlás egységes folyamatának energiájával rendelkezik; jellemzi a tükrözés képessége, amely rendkívüli körülmények megléte esetén, a tudatos munka révén igen magas szervezettséget ér el megteremtve a lehetőségét az anyag legmagasabb szintű mozgásformája, a társadalmi mozgás megjelenésének..." (Dubinyin 1978. 46.)

Korántsem arról van szó persze, hogy ez az egyetlen és mint ilyen használható "definíciója" az életnek. Lényeges az, hogy a tartalom és forma egysége elvének szellemében az élet maga sem osztható alkotórészeire, mert ami él, az az egész. Tartalom és forma, struktúra és funkció épp annyira nem választható el egymástól, nem mutatható fel külön, mint -- Szent-Györgyi Albert példájával -- az ajak a mosolygástól. A mosolygás önmagában nem mutatható fel. Az élet, mint az adott totalitás tartalma, csak a formával (ha úgy tetszik, a sturktúrával) együtt létezik, hisz épp ez a forma maga az élet, működésében, funkcióiban. Ennek az azonosságnak a felismerése Hegelnél történik meg először: "A jelenség világának egymáson-kívülisége totalitás és egészen bennefoglaltatik magára-való-vonatkozásában. A jelenségnek magára-való-vonatkozása így teljesen meghatározott, formája benne magában van, s mert ebben az azonosságban, mint lényeges fennállás. Így a forma tartalom, s kifejtett meghatározottsága szerint a jelenség törvénye." (Hegel 1979. 219.)

Tartalom és forma egységére találhatunk bizonyítékokat Selye János stressz-elméletében. Selye kutatásai feltárták, hogy az alkalmazkodás (az

élő és környezet viszonyában) -- az embernél kiegészülve a tudat részvételével is -- az egész szervezetre kiterjedő folyamat. Mégpedig oly módon, hogy amennyiben az élő alkalmazkodását a tartalom és forma szemszögéből vizsgáljuk, kimutatható annak dinamizmusa. Megítélésünk szerint a stressz felfedezése nem másnak köszönhető, mint a tartalom és forma dialektikája ösztönös alkalmazásának. (Úgy véljük, Selye nem ismerte a dialektikus materializmus e téren kifejtett elméletét, ezért az ösztönös alkalmazás tételezhető fel.) A stressz-elmélet még számtalan lehetőséget kínál filozófiai vonatkozású kutatásokra is, hisz amit Selye professzor filozófiai következtetésként eredményeiből levon (ezek zömével), a dialektikus materializmus álláspontján lévők nem érthetnek egyet (pl. az igen erős teleologikus kicsengés).

Különösen fontos a tartalom és forma egységének módszertani alapként való elfogadása a biológiai kutatás specializálódása és interdiszciplinárisrá válása miatt. Mint R. Sz. Karpinszkaja rámutat: "A biológia más természettudományokkal való együttműködésének köszönhetően egyre több eszközt talál saját tárgyának mind teljesebb megismeréséhez. A fizika, kémia, kibernetika, matematika módszereinek és eszméinek széleskörű alkalmazása megalapozta a molekuláris biológia, molekuláris genetika, biofizika és biokibernetika kísérleteinek sikereit, a tudás integrációjának útjai és módjai pedig a módszertani elemzés speciális tárgyává váltak." (Karpinszkaja 1981. 80.)

Már szót ejtettünk az élet mibenlétéről, mint olyan kérdésről, amely nem érthető meg a tartalom és forma dialektikája nélkül. Ha lehet még inkább érvényes ez a megjegyzés az élet keletkezésével kapcsolatosan. F. Jacob a tojás és tyúk problémáját úgy veti fel, mint a fehérjék és a nukleinsavak problémáját, hisz fehérjék nélkül a nukleinsavak "tehetetlenek", nukleinsavak nélkül a fehérjéknek nincs jövője. Következtetése pedig: "Beszédes maradványok híján a biológia találgatásokra fanyalodik. Megpróbálja csoportosítani a problémákat, külön-külön vizsgálni a dolgokat, igyekszik olyan kérdéseket föltenni, melyekre tán válaszolhat a kísérlet. Melyik polimernek van joga az elsőbbségre, a nukleinsavnak vagy a fehérjének? Mi a genetikai kód eredete?" (Jacob 1974. 398.)

Ami elgondolkodtató: megoldásként csak találgatások lehetségesek. Nem segítene-e a válasz megtalálásában a tartalom és forma dialektikájának al-

kalmazása? A kérdésre igenlő választ adhatunk, mint ahogy ebben az irányban keresi a megoldást N. P. Dubinyin is, amikor éppen e probléma kapcsán kimondja: "az életnek, mint minőségileg új jelenségnek a megjelenését nem szolgálhatta csak a fehérjék vagy csak a nukleinsavak keletkezése, elengedhetetlenül szükséges volt speciális anyagok, energia és genetikai információ kölcsönös együttműködéseként egy strukturált rendszer keletkezése." (Dubinyin 1979. 34.)

Tanulmányunk elsődleges célját tekintve -- figyelembe véve a további lehetséges kutatást a témában -- döntően a problémák felvetését irányozta meg. A dialektikus materializmusnak a kutatások szempontjából egy kevésbé előtérben álló kérdését, a tartalom és forma dialektikáját igyekezett nyomon követni, a biológiai mozgásformán belüli megjelenésének egy-két területére mutatott rá, a teljesség igénye nélkül. Kimaradt például a téma szempontjából is fontosnak látszó terület említése, konkrétan a genetikáé. Az említett problémák elemzésére további vizsgálódások után visszajérünk. Ezen előzetes munka is igazolta számunkra, hogy nem érdektelen a téma további kutatása.

J e g y z e t e k

1. Mint Nyikolaj Petrovics Dibinyin megállapítja a Liszenkó-iskola következtében a Szovjetunióban folyó genetikai kutatásokban kiesett hét év, 1948 és 1955 között, mialatt az Egyesült Államok rohamléptekkel haladt. (Csák Elemér: Az élet rendkívüli esemény. Kossuth, 1978. 124. old.)
2. "Márpedig éppen a dialektika a mai természettudomány számára a legfontosabb gondolkodási forma, mert egyedül ő nyújtja az analógiát és ezzel a magyarázati módszert a természetben előforduló fejlődési folyamatokhoz, a nagyban és egészben való összefüggésekhez, az egyik vizsgálati területről a másikra való átmenetekhez.
Másodszor pedig az emberi gondolkodás történelmi fejlődésmenetével, a külső világ általános összefüggéseinek különböző időkben fellépett felfogásaival való ismeretség azért is szükséglet az elméleti természettudomány számára, mert mércét ad az e természettudomány által felállítandó elméletek számára." (Engels, MEM 20. 343. old.)
Részletesen kifejti a kérdéskört H. Varró Rózsa, Dialektika az élő természetben c. művében. (Kossuth 1974.)
3. "A dialektikának erre az oldalára rendszerint nem fordítanak figyelmet ... az ellentétek azonosságát példák összegének tekintik." (Lenin: Filozófiai füzetek. LÖM. 29. 294. old. Kossuth 1979.)
4. Amikor Engels megfogalmazza, hogy a természettudomány minden korszakalkotó felfedezésével a dialektikus materializmusnak elkerülhetetlenül meg kell változtatnia formáját, mi ezt -- Lukács nyomán -- úgy értjük, hogy a dialektikus materializmus mint tartalom és forma egysége, totalitás, melynek tartalma a dialektikus módszer, míg formája az elmélet. Természetesen egységükben, szétszakíthatatlanságukban tételvezve. Elmélet és módszer ilyen felfogásának kifejtése persze nem tartozik jelen dolgozatunk keretébe.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Dubinyin N. P.: Aktuálnije filozofszo-metodologicseszkije problémi szovremennoj biologii. Voproszi filozofii 1978.
- Dubinyin B. P.: Dialektika proiszhosgyenyija zsziznyi i proiszhosgyenyija cseloveka. Voproszi filozofii 1979.
- Engels, F.: A természet dialektikája. MEM. 20. Kossuth 1963.
- Frolov, I. T. (szerkesztő): Filozófia és modern biológia. Kossuth 1975.
- Frolov, I. T.: Genetika és dialektika. Gondolat 1971.
- Gánti Tibor: Az élet principiuma. Gondolat 1978.
- Hegel: A logika (Enciklopedia I.) Akadémia 1979.
- Iljin: Filozófia és modern biológia. 1975.
- Jakob F.: A tojás és a tyúk. Európa 1974.
- R. Sz. Karpinszkaja: Filozofszkije problémi biologii. Voproszi filozofii 1981.
- Lenin, V. I.: Filozófiai füzetek. LÖM. 19. Kossuth 1979.
- Lukács György: Utam Marxhoz II. Magvető 1971.
- Marx Karl: A politikai gazdaságtan bírálatának alapvonalai. MEM. 46/I. Kossuth 1984.
- Tőkei Ferenc: A társadalmi formák marxista elméletének néhány kérdése. Kossuth 1977.